



CIRAD – Département PERSYST
PERformances des SYSTèmes de production et de
Transformation Tropicaux
UPR 102 "Systèmes de Culture Annuels-SCA"
Laboratoire de Technologie et de Caractérisation-LTC

RAPPORT SUR LA QUALITE DU COTON
DE SEPT VARIETES DU MOZAMBIQUE 2008.
Version 2.0

Egrenage rouleau,
Technologie de la graine
Technologie de la fibre

GAWRYSIAK G., Technologue coton.
FRANCALANCI P., FORESTIER-CHIRON N., VIALLE M., Techniciens.

Octobre 2008.

Cirad 2008
UPR 102 "Systèmes de Culture Annuels-SCA"
Laboratoire de Technologie et de Caractérisation-LTC
TA B102 / 16
73, avenue J.-F. Breton
F 34398 Montpellier Cedex 5
France
Phone : ++33 4 67 61 59 33
Fax : ++33 4 67 61 56 67
E-mail : technologie.coton@cirad.fr
[http : //www.cirad.fr](http://www.cirad.fr)

Les photos sont la propriété du Cirad.

La reproduction de tout ou partie de ce document est autorisée
sous réserve de mentionner le Cirad.

Editeur : Laboratoire de Technologie et de Caractérisation-LTC
*CIRAD – RAPPORT SUR LA QUALITE DU COTON
DE SEPT VARIETES DU MOZAMBIQUE 2008.*
GAWRYSIAK G. et all.

© Cirad-PERSYST, 2008.

SOMMAIRE

A. Généralités.

B. Résultats d'égrenage au rouleau.

C. Technologie de la graine.

D. Technologie de la fibre.

E. Conclusion.

ANNEXE 1 : Résultats bruts d'égrenage au rouleau.

ANNEXE 2 : Résultats bruts de seed index.

ANNEXE 3 : Résultats bruts d'analyses de graines : huile et linters.

ANNEXE 4 : Technologie de la fibre au maturimètre anglais FMT3, SDL.

ANNEXE 5 : Technologie de la fibre sur CMI Spectrum I Uster.

ANNEXE 5bis : Technologie de la fibre sur CMI Spectrum I Uster (suite).

A. GENERALITES

Les sept échantillons de coton graine reçus sont issus de récoltes opérées par GEOCOTON sur place au Mozambique (Mrs Ricard et Sigrist). Les variétés à tester sont les suivantes :

Variétés	Code	Poids brut reçu
AL BAR	1	412.4
CA 249	2	472.4
CA 324	3	438.9
CA 264	4	447.0
CA 330	5	435.7
CA 265	6	437.5
STAM 42	7	353.8

Par rapport à 2006, plusieurs variétés ont disparu BLANCA PALOMA, CONCHITA, ROSITA, THEKA, CA263 et deux variétés nouvelles sont apparues : AL BAR et STAM 42. Nous n'avons pas de précision particulière quant au type et conditions d'essai d'où sont issus les échantillons.

Ce point est très important car les conclusions que nous allons énoncer ne vaudront que pour la qualité du coton graine qu'on nous a transmis; **il sera difficile d'extrapoler** sur la qualité d'une production plus importante issue d'un champ de production et/ou de conditions de production particulièrement favorables ou au contraire défavorables. Néanmoins, nous prenons toutes les précautions d'usage afin que les échantillons soient tous traités de façon égale afin de pouvoir être comparés entre eux.

Chaque échantillon avait été souhaité d'un poids d'environ 500 grammes de coton graine ce qui n'a été le cas pour aucun, et en particulier pour un d'entre eux qui avait seulement 354grammes. Cependant, tous ont été divisés en trois.

Finalement, ce sont donc 21 sous échantillons qui ont été égrenés suivant un ordre randomisé afin de tenir compte des influences éventuelles en matière de conditionnement, d'ordre de rangement, d'usure de la machine, etc...

Nous avons ainsi obtenu 21 échantillons de fibre et de graine respectivement de 48 à 69 grammes et de 69 à 90 grammes chacun. Ils ont été conditionnés en atmosphère normalisée pendant plus d'une journée puis ils ont ensuite été analysés sur notre chaîne de dernière génération Uster HVI Spectrum I en utilisant une randomisation spécifique différente de celle utilisée pour l'égrenage. Chaque échantillon de fibre a été échantillonné par prélèvement de dix grammes de fibre qui a été nettoyé sur notre blender pour préparer l'analyse au FMT3 et l'évaluation des qualités de maturité de la fibre. En effet, les valeurs de micronaire et de maturity ratio données par la chaîne Spectrum sont évaluées sur coton **brut** et la maturité est donnée suite à un calcul incluant d'autres caractéristiques évaluées par la chaîne sur une fibre **brossée** et non par une mesure physique réelle.

Les vingt et un échantillons de graine ont été conditionnés en atmosphère stable comme pour la fibre pour établir le seed index sur graines vêtues; ceci garantissant une bonne comparaison de ces mesures entre elles. Ensuite, les échantillons ont été regroupés par variété et transmises à notre service de chimie coton afin de réaliser les autres analyses de qualité de la graine demandées sur les sept échantillons de départ ainsi recréés : taux d'huile et de linters.

B. EGRENAGE ROULEAU

Le matériel :

La machine utilisée est une égreneuse Syrienne (Artin Charoyan) à rouleau située dans un local non conditionné.



Vues de la machine du CIRAD

Elle a été mise en route à vide avant chaque échantillon pour préchauffer le rouleau et un échantillon préalable de coton graine tout venant a été égrené avant les échantillons proprement dits pour éviter une influence éventuelle sur le premier test.

Conditions de travail :

Par contre, son lieu d'utilisation, dans un sous sol du bâtiment 2 du CIRAD ne permet pas de réaliser les égrenages en atmosphère contrôlée. Cependant, nous avons pris la précaution de conditionner les échantillons dans notre laboratoire d'analyse des fibres donc à 21°C et 65% d'HR.

Ensuite, les échantillons ont été transportés dans la salle d'égrenage en sachets plastiques hermétiques.

L'ordre de passage des échantillons individuels à l'égrenage, pour la technologie de la fibre et l'évaluation du seed index ont été tirés au sort et randomisés suivant le plan ci-après :

VARIETE	AL BAR	CA 249	CA 324	CA 264	CA 330	CA 265	STAM 42
Code	1	2	3	4	5	6	7
N° rép	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3	1 2 3
Ordre	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15	16 17 18	19 20 21
RANDOS : EGR	1 8 15	2 9 16	3 10 17	4 11 18	5 12 19	6 13 20	7 14 21
TECHNO	1 20 8	13 18 2	7 16 3	17 6 10	14 19 4	11 15 5	9 12 21
SI	1 16 9	3 13 6	19 5 10	2 11 4	8 20 21	14 7 17	18 15 12

Par la suite, les échantillons ont été sortis un par un selon l'ordre de la randomisation et égrenés tandis que les autres restaient toujours sous sachet hermétique. De plus, tout au long des égrenages et des pesées, nous avons noté les conditions atmosphériques afin de vérifier qu'elles n'étaient pas trop variables d'un échantillon à l'autre au fur et à mesure des égrenages (appareil Rotronic pour les conditions de l'air et Cliff Grandberry pour le coton graine et la fibre).

Octobre 2008.

De plus, afin d'éviter toute influence éventuelle, chaque échantillon de coton graine avait été coupé en trois morceaux indépendants, sans avoir homogénéisé l'échantillon reçu, afin de voir s'il y avait une variabilité intra échantillon.

L'égrenage s'est déroulé de 10h30 à 15h30, avec une moyenne de température de 24,4°C qui a varié de 23,6 à 24,9°C et un taux d'humidité moyen dans l'air de 54,4% qui a fluctué de 52,5 à 56,8%, valeurs établies sur les 21 mesures qui ont été opérées; les égrenages obtenus dans ces conditions indiquent une stabilité de l'humidité du coton graine au cours du temps (environ 9,0 à 10,0%). De même, la fibre après égrenage variait de 7,1 à 8,2% ce qui est bon puisque la fibre à 21°C et 65%d'HR est environ à 8%. Chacun des 21 résultats d'égrenage individuels et les sept résultats par variété ont donc été réalisés dans des conditions stables et parfaitement comparables entre eux et sans perte d'humidité pendant chaque égrenage ou au long de la journée.

Examen du coton graine brut :

Nous avons noté pour certains échantillons quelques particularités sur l'aspect du coton graine reçu. Certains échantillons sont un peu poisseux et montrent de la fumagine, signe qu'on a peut être eu du « collage ». Certains autres présentent plus de débris que d'autres, etc...

Résultats obtenus :

On notera en annexe 1 une transposition du fichier excell qui donne les résultats des pesées et des rendements individuels obtenus.

* **Années** : Par rapport aux résultats de 2006, on note que le rendement fibre était de 40,83% contre 41,7% en moyenne cette année. Plus justement, si on compare seulement les mêmes variétés présentes dans les deux cas, on était à 41,56% contre 41,49% cette année pour cinq variétés communes.

On est a donc au même niveau moyen de rendement à l'égrenage.

- **Variétés** : Dans l'ordre croissant des rendements fibre, les résultats obtenus par variété sont les suivants :

Variétés	Rendt Gr	Rendt F	Rep 1,2,3	Pertes	Taux d'H	2006
CA 264	59.75	39.67	40,1 / 39,8 / 39,1	0.87	7,1 à 8,2%	39.15
STAM 42	58.35	40.87	41,0 / 41,0 / 40,6	0.92		-
CA 324	58.11	41.15	42,2 / 41,0 / 40,3	1.08		38.77
CA 330	57.89	41.30	41,0 / 41.9 / 41.0	1.19		41.75
CA 265	56.85	42.27	41.0 / 43.8 / 42.0	1.29		44.25
CA 249	56.03	43.07	43.2 / 43.5 / 42.5	1.44		43.90
AL BAR	55.37	43.69	44.4 / 43.2 / 43.5	1.30		-

L'égrenage s'est opéré en conditions un peu sèches, mais le coton graine était à la bonne humidité, ils sont pourtant un peu plus faibles, mais restent comparables à 2006 (40%d'HR et 5,1% pour le CG) et on note presque le même classement.

Chaque résultat individuel, pour une variété donnée, est bien reproductible et relativement peu variable; sauf peut être pour CA 324 et 265 où l'on note des écarts de plus de 2% entre le plus faible et le plus fort rendement (bleu) dénotant aussi une certaine hétérogénéité du coton graine.

Octobre 2008.

On peut considérer que l'on est en présence de trois classes de coton :

- La première variété «CA 264» est plus faible <40%.
- Puis, un groupe de quatre variétés, dont le STAM42 est le plus faible et trois variétés «CA 324, 330, 265» constituent une autre classe meilleure que la précédente à 41-42,5%.
- Enfin, sans nul doute deux variétés de bien meilleur niveau pour la production de fibre avec environ 43-43,5% de fibre «CA249 et surtout AL BAR».

Gardons à l'esprit, que ce sont là, des égrenages au rouleau et qu'en cas d'égrenage à la scie, le niveau du rendement fibre, selon les variétés et les conditions d'usinage, peut être diminué sensiblement, parfois jusqu'à 2% voire plus (sous certaines conditions) si on utilise aussi des lint cleaners. L'incidence sur certaines caractéristiques technologiques est aussi une réalité à ne pas occulter (longueur, uniformité, fibres courtes).

De plus, les conditions dans lesquelles a été opérée la récolte de cette expérimentation, **seront à considérer aussi** : récolte genre « récolte type » ou de tout le plant ou d'une ligne ou parcelle ? capsules de haut ou de bas de plant, irrigation ou pas, date de semis de chaque variété, etc...

Le type de terrain et d'ITK suivis seront à prendre en compte dans les conclusions finales de cette expérimentation.

Bref, tous ces éléments, si variables, peuvent éventuellement expliquer certaines des différences qu'on note aussi d'une campagne à l'autre.

C. TECHNOLOGIE de la GRAINE

Seed index :

Le seed index a été effectué sur graines vêtues (poids de 100 graines) et réalisé sur 5 répétitions de 100 graines comptées dans une salle à atmosphère conditionnée et stable de consignes 21°C et 65% d'HR (21,3°C et 69,4 le matin au démarrage et 21°C et 66,2 l'après midi en fin de comptage).

Les graines se trouvaient donc environ à 10,4% d'humidité (5% en 2006).

Il faut noter qu'en 2006, nous avons trouvé de très grosses graines et des graines noires (mélange ?) hors type dans au moins deux des variétés testées.

A nouveau, cette année, on note des graines noires dans le CA324, est-il pur?

On se réfèrera à l'annexe 2 où une transposition du fichier excell donne tous les détails des résultats des pesées et des Seed index individuels obtenus.

L'ordre de classement est différent de celui des rendements à l'égrenage.

* **Années** : Par rapport aux résultats de 2006, on note que le seed index était de 9,2 contre 9,15 en moyenne cette année. Plus justement, si on compare seulement les mêmes variétés présentes dans les deux cas, on était à 9,58 contre 8,96 cette année pour cinq variétés communes. Il est donc assez nettement plus faible cette année.

* **Variétés** : Dans l'ordre croissant des rendements fibre, les résultats obtenus par variété sont les suivants :

Variété	Code	Moy	Rep 1, 2, 3, 4, 5	2006
CA 265	6	8.16	8,2 / 8,2 / 8,2 / 8,1 / 8,1	8,6
CA 249	2	8.26	8,3 / 8,4 / 8,3 / 8,2 / 8,2	9,2
STAM 42	7	8.93	9,1 / 8,9 / 9,0 / 9,0 / 8,8	-
CA 324	3	8.94	8,9 / 8,7 / 9,1 / 9,0 / 9,0	10,2
CA 330	5	9.56	9,3 / 9,6 / 9,5 / 9,9 / 9,5	9,9
CA 264	4	9.88	9,8 / 9,9 / 9,6 / 10,2 / 9,9	9,9
AL BAR	1	10.31	10,4 / 10,2 / 10,3 / 10,3 / 10,3	-

- Deux variétés « CA265 et 249 » ont des graines semblables et les plus petites de la série, mais d'un niveau correct pour être égrenées à la scie <8,5 grammes pour 100 graines.

- Ensuite, on retrouve « STAM42 et CA324 » à égalité avec des tailles de graines de 8,5-9.

- Enfin, les variétés « CA 330, 264 et AL BAR », présentent les graines les plus grosses avec plus de 9 et même plus de 10 pour « AL BAR » qui est pourtant celle qui a donné le meilleur rendement égrenage !

Comme quoi, il est parfaitement possible de trouver des variétés alliant de **bons rendements égrenage et des grosses graines**. Par ailleurs, on remarque peu de variations du SI à l'intérieur d'un échantillon ou d'une variété et des CV% faibles.

A l'instar de ce qui a déjà été dit pour les rendements égrenage, ces tailles ne valent que pour les échantillons reçus. Elles peuvent varier en fonction de la position sur un plant et les conditions de culture. Les différences entre années sont un indicateur de conditions peut être moins bonnes cette année (aux mélanges éventuels près).

Taux de linter et d'huile :

Pour chacune des deux mesures, les analyses ont été faites sur le mélange des trois échantillons issus de l'égrenage de chaque variété au rouleau. Mais trois répétitions, réalisées pour établir les taux d'huile et 2 pour le linter lors d'extractions différentes permettent de voir que les résultats obtenus sont homogènes et reproductibles (faibles CV%).

Variété	Code	Taux de linters %		Taux d'huile (en % MS*)	
		Moy	Rep 1, 2	Moy	Rep 1, 2
AL BAR	1	11,3	11,2 / 11,3	32,0	32,5 / 31,4 / 32,0
CA 249	2	11,6	11,7 / 11,4	31,6	31,3 / 31,7 / 31,7
CA 324	3	9,3	9,2 / 9,4	34,3	35,4 / 33,7 / 33,8
CA 264	4	9,1	8,8 / 9,4	29,3	29,6 / 29,2 / 29,2
CA 330	5	11,8	12,0 / 11,7	29,0	29,6 / 29,1 / 28,2
CA 265	6	11,5	11,9 / 11,2	30,5	30,5 / 31,0 / 29,9
STAM 42	7	10,9	11,3 / 10,6	34,0	35,4 / 33,4 / 33,1

Nota : Pas de valeurs de 2006.

*MS : Matière sèche

* **Lint** : Les taux de lint, en moyenne élevés, sont cependant, à des niveaux habituellement connus. Les taux de lint paraissent forts en 2008, cependant, cela peut être du au taux d'humidité un peu plus sec en 2008 de la graine brute (5% contre 10,4).

Les deux nouvelles variétés AL BAR et STAM42 présentent un taux de lint assez élevé et semblable à celui des variétés « CA » généralement assez élevés sauf pour CA 324 et 264. Ils peuvent être assez variables à l'intérieur d'une même variété (CV de 4,9/4,3/4 pour CA 264/265 et Stam 42).

Cela peut être un avantage pour éviter l'usure des tuyauteries, surtout au niveau des coudes dans les usines d'égrenage.

* **Huile** : Les taux d'huile (exprimés ici par rapport au poids de matière sèche MS et effectué sur graines délintées) semblent à tendance nettement plus forte en 2008 qu'en 2005 (afghanistan). En moyenne, 35% contre 25,2%.

Parmi, les variétés testées, on remarque un gradient progressif allant de 29 à 34% suivant la variété considérée. Stam 42 est un peu moins régulier (CV=3,6) et CA264/249 très stables (CV=0,8%).

D. TECHNOLOGIE de la FIBRE

Généralités

Tout d'abord, se rappeler que l'égrenage au rouleau a tendance à mieux préserver les qualités technologiques de la fibre en particulier de longueur. En effet, après un égrenage scie, l'UHML ou le pulling pourraient sans doute baisser, suivant la variété, de près de 2mm. De même, les taux de fibres courtes sont plus faibles et le UI% plus fort que pour un égrenage à la scie surtout lorsque des lint cleaners sont utilisés.

Les analyses de technologie de la fibre ont été réalisées dans les conditions normales d'essai préconisées par la normalisation internationale. En effet, les données livrées dans l'annexe 5 font état à la fois de l'humidité de la fibre au cours des analyses qui a été en moyenne de 8,9% et des conditions dans la salle d'analyse : 21,7°C et 64,2% d'HR alors que la norme préconise 21 +/-1 et 65+/-4 (Norme ISO 139).

Valeurs moyennes observées sur les deux standards testés :

	ML	UHML	UI %	SFC %	Strength	IM	Taux d'HR % fibre	Conditions dans la salle	
STD32274	25.73	30.73	83.7	6.53	33.33	4.10	8.70	21.79	64.99
STD33045	19.22	24.63	78.0	14.17	24.55	4.23	8.57	21.77	64.46
Valeurs Théoriques									
STD32274	25.67	30.63	83.8	-	32.60	4.18	8.00	21.00	65.00
STD33045	19.16	24.66	77.7	-	24.40	4.27	8.00	21.00	65.00
Moyenne échantillons :							8.85	21.74	64.20

Par ailleurs, afin de vérifier que notre chaîne était correctement calibrée, des cotons standards ont été analysés en même temps que les 21 échantillons de l'étude. Un coton Universal (ex Upland bleu) short weak et un coton Universal (ex Upland bleu) long strong. Les faibles écarts obtenus par rapport aux valeurs théoriques attendues tant sur les longueurs, l'UI et la STrength montrent que la machine fonctionnait correctement. De plus, les conditions de la salle et de la fibre dans lesquelles les standards ont été testés sont aussi conformes. Les résultats ci-après sont donc tout à fait recevables.



La chaîne HVI SPECTRUM I

La chaîne Spectrum ne donne pas les valeurs de finesse, et aucun étalonnage

Octobre 2008.

maturité n'est possible; c'est pourquoi nous avons aussi testé les cotons sur notre maturimètre anglais FMT3 afin d'obtenir à la fois des valeurs de maturité mesurées, mais aussi établies par rapport à des standards de référence testés en même temps (1).

La représentativité de la récolte et les conditions de culture seront aussi à prendre en compte. Les résultats obtenus ont été les suivants :

Résultats des analyses de la fibre par variété.

Résultats de maturité au FMT3 :

Les données individuelles sont données en annexe 4.

VARIETE	IM	MR	PM%	H mtex	HS mtex
CA 264	4.55	0.91	80.81	192.3	211.0
CA 330	4.62	0.95	83.52	189.7	200.3
AL BAR	4.55	0.95	83.89	185.0	194.0
CA 265	4.55	0.96	84.33	183.7	192.0
CA 249	4.88	0.99	87.04	194.3	195.7
CA 324	4.77	1.01	88.42	186.0	183.7
STAM 42	5.17	1.04	90.60	200.3	191.7
5 var CA 2008	4.67	0.96	84.82	189.20	196.53
5 var CA 2006	3.99	0.84	74.79	174.87	208.27

Nota : la comparaison est faite uniquement sur les variétés CA.

On note que les taux de fibres mûres sont meilleurs qu'en 2006. Rangées dans l'ordre des maturités progressives (PM%), allant de 80 à 91%, on remarque que les variétés sont très mûres et les conditions de culture sans doute optimales : 85% en moyenne contre seulement 75% en 2006. Ceci est confirmé aussi par le niveau assez élevé du IM 4,67 contre 3,99 en 2006 sur les 5 variétés communes.

Deux variétés CA 249/324 présentent des IM assez forts 4,9/4,8, dans le même temps Stam42 est très fort 5,2, ce qui peut être un handicap pour de bons résultats en filature. Les micronaires forts sont, à la fois, le reflet d'une maturité meilleure, mais aussi le fait de fibres plus grossières. Des finesses supérieures à 180mtex pour H et autour de 200 pour Hs sont des finesses de fibre élevées, voire trop pour obtenir de bons résultats en filature (nombre de fibres en section de fils plus faible et relative « raideur »).

Données usuelles :

Les résultats présentés ici ne font état que des moyennes obtenues par chaque variété. Les résultats individuels sont donnés en annexe 5 par échantillon. Le fichier excell aussi envoyé avec ces résultats est de plus renseigné avec les résultats obtenus sur chaque peigne (4) de chaque répétition soit en fait 12 peignes par variété.

1 A noter, que les valeurs de micronaire et de maturity ratio-MR données par la chaîne Spectrum sont évaluées sur coton brut et que le MR obtenu est le résultat d'un calcul réalisé à partir d'autres caractéristiques évaluées par la chaîne sur fibre brossée, propre et non par une mesure physique réelle. C'est pourquoi, nous préférons nous baser sur les mesures de micronaire et de maturité obtenus sur maturimètre FMT3 dont la fibre doit être homogénéisée en densité et nettoyée avant d'être testée. Le micronaire utilisé ensuite sur la chaîne CMI est donc celui évalué au FMT.

Octobre 2008.

VARIETE	ML	UHML	UI %	SFI %	Strenght	Elong	IM	MR
CA 265	24.23	28.22	85.85	3.38	32.99	6.02	4.55	0.96
CA 330	23.75	28.35	83.78	3.63	30.88	6.00	4.62	0.95
STAM 42	24.64	28.72	85.78	3.31	33.09	5.92	5.17	1.04
AL BAR	24.92	29.15	85.49	4.33	34.28	5.93	4.55	0.95
CA 249	25.09	29.30	85.65	2.68	33.17	6.15	4.88	0.99
CA 324	25.04	29.53	84.78	4.76	32.53	5.77	4.77	1.01
CA 264	25.13	29.53	85.10	4.67	30.97	6.09	4.55	0.91
5 var CA 2008	24.65	28.99	85.03	3.82	32.11	6.01	4.67	0.96
5 var CA 2006	27.89	32.35	86.20	6.00	32.52	4.95	3.99	0.84

Nota : la comparaison est faite uniquement sur les variétés CA.

Rangées dans l'ordre croissant de l'UHML, les variétés montrent une diversité assez faible en matière de longueur de fibre allant de 28,2 (1"1/8) à plus de 29mm (1"5/32) plus faible qu'en 2006 (32,4mm=1"9/32). On notera aussi que les taux de fibres courtes (SFI) sont relativement semblables et faibles préservés par l'égrenage rouleau. On notera de très faibles taux de fibres courtes (SFI) obtenus parfois < à 1% sur CA 249 sur peignes individuels (2). Les variétés les plus longues, pour être considérées comme telles, devraient en principe aussi être dotées de fibre fine et en général de IM plus faibles, ce qui est ici pratiquement l'inverse.

La résistance de la fibre ne suit pas le même ordre de classement pour les variétés. L'élongation de la fibre à la rupture suit aussi un ordre différent, avec des valeurs assez bonnes > 6%. On notera que les valeurs de ténacité sont toutes de bon niveau, proche ou supérieur à 30 g/tex. Stam 42 et CA265 avec des ténacités supérieures à 33g/tex et même 34 pour ALBAR sont très fortes et sans doute avérées car la maturité est bonne.

Ces micronaires en majorité forts et de maturité correcte sont par ailleurs aussi le possible reflet ou la confirmation que nous avons bien affaire à des capsules cultivées et récoltées dans de bonnes conditions. Malgré les autres bonnes qualités de longueur et de résistance de la fibre, nous pensons que la majorité des variétés proposées a des micronaires trop gros au regard des souhaits généralement émis par les filateurs.

Par rapport à 2006, les valeurs technologiques ne sont pas, pour les variétés présentes les deux années, totalement reproduites et montre l'intérêt de tests pluriannuels.

On a donc confirmation que ces variétés risquent d'être peu prisées par les filateurs; qu'elles peuvent avoir des comportements différents d'une campagne à l'autre et qu'il faut sans doute confirmer un choix sur plusieurs années et sur des surfaces de culture plus importantes, des récoltes globales, un égrenage industriel et probablement des tests de filature en grandeur réelle ou au moins en microfilature (CIRAD ?).

2 Les taux de fibres courtes, SFI sont en fait un index, et non une valeur mesurée au même titre que la maturité, évalué à partir des autres résultats d'un test. Ils sont similaires mais pas identiques au SFC% mesuré sur AFIS par exemple. Cependant, alors que nous pensions qu'il faudrait sans doute passer par un égrenage manuel pour atteindre des index très faibles inférieurs à 4, nous avons été assez surpris de constater que sur cet essai, on arrivait sur certaines variétés à être bien en deçà de cette valeur.

Autres données complémentaires :

La chaîne CMI fourni aussi des données relatives à la couleur et à la charge en matières étrangères que nous commentons ci-après :

VARIETE	Rd	+b	C Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Grade	SCI	Amt
STAM 42	78.1	7.9	31-1	3.0	0.1	1.0	95.3	521.7
AL BAR	79.5	7.8	31-1	5.3	0.1	1.0	104.0	535.3
CA 330	80.6	8.1	21-2	2.0	0.1	1.0	83.8	532.0
CA 265	80.6	7.4	31-1	3.7	0.1	1.0	100.2	540.3
CA 249	80.7	7.7	21-2	3.7	0.1	1.0	98.8	536.7
CA 324	80.9	7.8	21-2	5.0	0.1	1.0	94.2	512.7
CA 264	81.0	7.8	21-2	3.3	0.1	1.0	93.3	521.7
5 var CA 2008	80.77	7.78	21-2	3.53	0.06	1.00	94.06	528.67
5 var CA 2006	79.95	8.59	21-1	3.80	0.07	1.00	168.91	716.67

Nota : la comparaison est faite uniquement sur les variétés CA.

En colorimétrie, les variétés ont été classées dans l'ordre de Rd, Réflectance croissante. On note de très bons niveaux de réflectance généralement excellents voire exceptionnels de blancheur. En effet, un indice de jaune, +b, aux environs ou < à 8, est une valeur très peu souvent rencontrée. Les codes des grades du classement aux USA, le confirment; l'unité 1 (dans 21 et 31) étant synonyme de White, on se trouve dans la partie supérieure du graphique : 21 pour Middling White, 31 pour Strict Middling White.

La chaîne Spectrum fourni aussi des indications sur la charge en matières étrangères de la fibre au travers des valeurs de trash count (nombre de particules de trash), trash area (leur surface) et trash garde (classement). On peut noter que le classement suit assez bien l'ordre inverse du Rd ce qui est normal, mais surtout que le nombre de particules est, comme pour l'Area, relativement faible.

Nous terminerons pas deux autres valeurs données par la chaîne Spectrum : Amt, pour amount, donne une idée de la quantité de fibres qui était présente au moment des tests sur le peigne de mesure. Cette quantité est très stable quelle que soit la variété et de bon niveau, ce qui indique une bonne régularité de prélèvement des fibres par le peigne. Enfin, le SCI, **Spinning Consistency Index** est, d'après Uster, une valeur qui est élaborée par calcul à partir d'une formule :

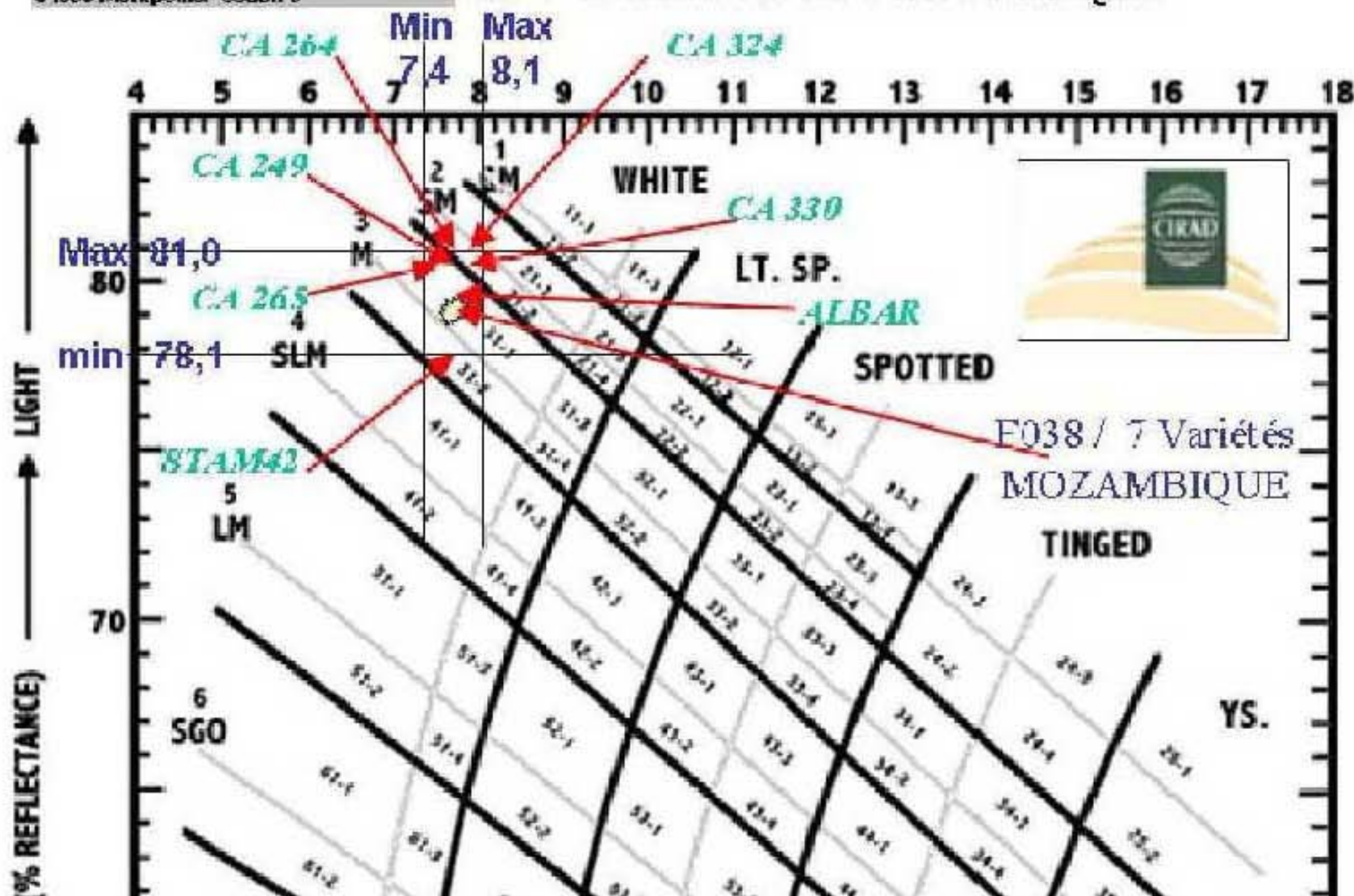
$$SCI = - 414,67 + 0,29*STR - 9,32*IM + 49,28*UHML + 4,74*UI\% + 0,65*Rd + 0,36*b.$$

Elle utilise les diverses données de technologie de la fibre et permettrait de classer des cotons ou des variétés en fonction de leurs aptitudes à la filature. Une valeur supérieure est meilleure. Nous ne connaissons que peu de choses à propos de cette valeur, elle ne fait en fait que confirmer que les cotons plus longs, plus uniformes, avec moins de fibres courtes plus tenaces et plus blancs ou propres sont meilleurs que ceux qui n'ont pas ces qualités. Ici ALBAR serait en tête et CA330 dernier, ce qu'on pouvait imaginer aisément sans la formule. Cette valeur servirait surtout à constituer des lots homogènes de balles pour les filateurs et n'est donc qu'indicative dans notre cas.

Seul un test de filature permettrait réellement de classer ces cotons pour leur aptitude à la filature.

CIRAD-PERSEYST / INPRAID / TOOT
Laboratoire de Technologie Cotonnière
TA B102 / 16 73, Av J-F Breton
31398 Montpellier Cedex 5

RESULTATS de COLORIMETRIE de 7 VARIETES du MOZAMBIQUE



E. CONCLUSIONS

Il apparaît donc que dans ces 7 variétés testées par GEOCOTON au Mozambique, une variété en particulier se distingue parmi toutes ALBAR.

Par contre, à notre sens et en se fondant sur les niveaux habituellement admis par le commerce cotonnier, en particulier pour les productions des pays d'Afrique, il nous semble que certaines des caractéristiques technologiques paraissent rédhitoires dans toutes ces variétés, comme le micronaire trop fort et la finesse elle aussi trop élevée.

Du côté de la graine, les seed index au-dessus de 9 et parfois 11, permettent de se préserver de la présence de petites graines dans la fibre et est sans doute gage d'une vitesse d'égrenage un peu meilleure du fait d'un défibrage souvent plus facile (à tester/vérifier). Cependant, les rendements fibre sont aussi très corrects. Par contre, c'est bien un effet variétal, sur les deux nouvelles variétés proposées : Stam42 et ALBAR, alliant à la fois bon RF% fibre (41-42%) avec des graines assez grosses (9,1), seul ALBAR, nous paraît rassembler les meilleurs atouts fibre : bon RF, bonne longueur, ténacité, couleur, mais à contrario m et finesses un peu forts qui pourraient ne pas convenir en filature (SCI=104). CA265 de micronaire identique et de finesse maturité, longueur et ténacité similaires serait sans doute le meilleur concurrent (SCI=100). Ou encore CA 249 avec un fort IM, mais bon RF et SCI=99)

Cependant, ne connaissant pas les débouchés ou le marché visé par la production du Mozambique, il est possible que cela puisse convenir à certains marchés bien particuliers.

De plus, comme nous l'avons souligné à diverses reprises, certains de ces résultats peuvent fluctuer en fonction de l'année, des conditions de culture, de récolte, d'égrenage, etc...et ils ne valent donc que pour les échantillons qui nous ont été adressés et que nous avons analysés.

Nous restons cependant disponibles pour des analyses complémentaires, comme par exemple des tests de filature (3), si besoin est, ainsi que pour de plus amples informations si nécessaire.

3 Les quantités de fibre que nous possédons, même sans être regroupés (ou éventuellement trois échantillons pour en donner deux) pour avoir des répétitions, pourraient tout à fait être traités sur notre microfilature pour obtenir des renseignements plus précis sur la variété ayant le meilleur comportement et potentiel en filature.

ANNEXE 1 : RESULTATS BRUTS D'ANALYSES D'EGRENAGE au ROULEAU.

DATE / H		EVALUATION DU RENDEMENT EGRENAGE										Conditions				
#####		10h30	PROTOCOLE : CG mis en conditionnement avant; chauffe rouleau avec tout venant pour commencer.										Pendant Egrenege			
			Température et humidité DEBUT : 23,7°C / 52,9%.													
Variété	commenraire	ECH CG	Rando techno	ORD EGR	CG	GRAINES	FIBRE	Rendt Gr	Rendt F	Pertes	Hum F	Temp Air	HR	Alr	Hum CG	
AL BAR	grai noires	1-1	1	1	138.200	75.634	61.333	54.73	44.38	1.23	8.0	23.6	53.6	9.5		
AL BAR		1-2	20	8	137.803	76.873	59.496	55.78	43.17	1.43	7.8	24.2	55.4	9.2		
AL BAR		1-3	8	15	137.765	76.580	59.947	55.59	43.51	1.24	7.8	24.6	54.8	9.5		
CA 249		2-1	13	2	159.010	88.880	68.698	55.90	43.20	1.43	7.8	23.7	53.9	9.2		
CA 249		2-2	18	9	158.786	88.276	69.129	55.59	43.54	1.38	7.8	24.4	55.9	9.2		
CA 249		2-3	2	16	158.326	89.601	67.230	56.59	42.46	1.49	7.1	24.7	54.1	9.6		
CA 324		3-1	7	3	148.000	84.513	62.412	57.10	42.17	1.07	8.0	23.9	55.0	10.0		
CA 324		3-2	16	10	147.215	85.605	60.331	58.15	40.98	1.28	8.2	24.6	55.5	9.0		
CA 324		3-3	3	17	146.337	86.484	58.973	59.10	40.30	0.88	7.3	24.8	53.9	9.0		
CA 264		4-1	17	4	149.464	88.552	59.894	59.25	40.07	1.02	7.8	23.9	56.8	9.0		
CA 264		4-2	6	11	149.729	89.586	59.613	59.83	39.81	0.53	8.0	24.5	55.5	9.5		
CA 264		4-3	10	18	150.221	90.403	58.757	60.18	39.11	1.06	8.0	24.8	53.7	10.0		
CA 330		Fumaginé	5-1	14	5	146.201	85.003	59.900	58.14	40.97	1.30	8.0	24.0	54.9	9.1	
CA 330			5-2	19	12	146.137	83.699	61.197	57.27	41.88	1.24	7.2	24.5	55.3	9.0	
CA 330			5-3	4	19	144.489	84.168	59.293	58.25	41.04	1.03	7.4	24.8	53.9	9.1	
CA 265	6-1		11	6	147.157	85.484	60.354	58.09	41.01	1.32	8.0	24.0	55.1	9.0		
CA 265	6-2		15	13	146.557	81.077	64.230	55.32	43.83	1.25	7.6	24.5	55.2	10.0		
CA 265	6-3		5	20	146.690	83.803	61.593	57.13	41.99	1.29	7.3	24.9	53.3	9.4		
STAM 42	grai petites	7-1	9	7	118.845	69.082	48.780	58.13	41.05	0.98	7.2	24.1	54.9	9.5		
STAM 42		7-2	12	14	118.568	69.065	48.551	58.25	40.95	0.95	7.8	24.5	55.6	9.0		
STAM 42		7-3	21	21	118.296	69.407	48.055	58.67	40.62	0.83	8.2	24.9	52.5	9.3		
#####	15h30	T. et H. Finales : 24,9°C / 52,5%.			CG	GRAINES	FIBRE	Rendt Gr	Rendt F	Pertes	H% F	°C Air	H% Air	H% CG		
tare sachet: 5,42		Total Mozambique 2008			3013.80	1731.78	1257.77	57.46	41.73	1.16	7.73	24.4	54.7	9.3		
		1	AL BAR	413.77	229.09	180.78	55.37	43.69	1.30	7.87	24.1	54.6	9.4			
		2	CA 249	476.12	266.76	205.06	56.03	43.07	1.44	7.57	24.3	54.6	9.3			
		3	CA 324	441.55	256.60	181.72	58.11	41.15	1.08	7.83	24.4	54.8	9.3			
		4	CA 264	449.41	268.54	178.26	59.75	39.67	0.87	7.93	24.4	55.3	9.5			
		5	CA 330	436.83	252.87	180.39	57.89	41.30	1.19	7.53	24.4	54.7	9.1			
		6	CA 265	440.40	250.36	186.18	56.85	42.27	1.29	7.63	24.5	54.5	9.5			
		7	STAM 42	355.71	207.55	145.39	58.35	40.87	0.92	7.73	24.5	54.3	9.3			

PS: Ont été égrenés dans l'ordre et suivant la rando de la colonne E.

le 30 juillet 2008

ANNEXE 2 : RESULTATS BRUTS D'ANALYSES DU SEED INDEX.

		EVALUATION DU SEED INDEX										
DATE / H		PROTOCOLE : Comptage de 5 fois 100 graines sans choix, mais uniquement graines entières et suposées saines, Température et humidité au départ : 21,3°C / 69,4%.										
04/09/2008 8h00	RANDO	VARIETE	1	2	3	4	5	Somme	MOYENNE	ECARTYPE	CV%	ECH GR
	1	AL BAR	10.62	10.26	10.72	10.54	10.70	52.84	10.57	0.19	1.76	1-1
	16	AL BAR	10.40	10.27	10.20	10.21	10.28	51.36	10.27	0.08	0.78	1-2
	9	AL BAR	10.15	10.17	9.94	10.21	10.00	50.47	10.09	0.12	1.16	1-3
	3	CA 249	8.13	8.31	8.02	8.16	8.09	40.71	8.14	0.11	1.32	2-1
	13	CA 249	8.21	8.26	7.88	8.02	8.00	40.37	8.07	0.16	1.95	2-2
	6	CA 249	8.56	8.47	9.00	8.35	8.43	42.81	8.56	0.26	2.99	2-3
	19	CA 324	8.90	8.45	9.14	9.12	9.21	44.82	8.96	0.31	3.46	3-1
	5	CA 324	8.69	8.80	8.86	8.83	8.53	43.71	8.74	0.13	1.54	3-2
12h00	10	CA 324	9.09	8.92	9.24	9.02	9.31	45.58	9.12	0.16	1.75	3-3
	2	CA 264	9.62	9.70	9.38	9.52	9.95	48.17	9.63	0.21	2.21	4-1
04/09/2008 9h00 21,0°C / 66,2 %	11	CA 264	9.88	9.91	9.50	10.27	9.67	49.23	9.85	0.29	2.94	4-2
	4	CA 264	9.83	10.15	10.05	10.67	10.03	50.73	10.15	0.32	3.11	4-3
	8	CA 330	9.12	9.64	9.52	9.61	9.38	47.27	9.45	0.21	2.25	5-1
	20	CA 330	9.12	9.34	9.03	9.75	9.32	46.56	9.31	0.28	2.99	5-2
	21	CA 330	9.57	9.92	9.90	10.22	9.90	49.51	9.90	0.23	2.32	5-3
	14	CA 265	8.07	8.10	7.63	7.84	7.63	39.27	7.85	0.23	2.90	6-1
	7	CA 265	8.24	8.35	8.33	8.07	8.30	41.29	8.26	0.11	1.37	6-2
	17	CA 265	8.27	8.20	8.48	8.40	8.49	41.84	8.37	0.13	1.54	6-3
	18	STAM 42	9.14	9.00	9.01	8.97	8.77	44.89	8.98	0.13	1.48	7-1
	15	STAM 42	8.83	8.76	8.80	9.00	8.85	44.24	8.85	0.09	1.03	7-2
16h00	12	STAM 42	9.20	8.78	9.12	8.98	8.76	44.84	8.97	0.20	2.20	7-3
		Température et humidité à la fin : 21,0°C / 66,2%. NB : Les comptages et pesées ont été réalisées en atmosphère conditionnée, et stable au long de l'analyse.										
		Légende : minima MAXIMA										
A 21°C / 65%, l'H graine est environ de 10,4%	AL BAR	10.39	10.23	10.29	10.32	10.33	51.56	10.31	0.24	2.30		
	CA 249	8.30	8.35	8.30	8.18	8.17	41.30	8.26	0.28	3.40		
	CA 324	8.89	8.72	9.08	8.99	9.02	44.70	8.94	0.26	2.85		
	CA 264	9.78	9.92	9.64	10.15	9.88	49.38	9.88	0.34	3.40		
	CA 330	9.27	9.63	9.48	9.86	9.53	47.78	9.56	0.34	3.59		
	CA 265	8.19	8.22	8.15	8.10	8.14	40.80	8.16	0.27	3.37		
	STAM 42	9.08	8.85	8.98	8.98	8.79	44.68	8.93	0.15	1.67		
Nota:		L'an passé, les variétés CA 264 et CA présentaient des graines noires ou très grosses supposées non pures.										

ANNEXE 3 : RESULTATS BRUTS D'ANALYSES DE GRAINES HUILE et LINTERS.

Taux de linters

numéro d'échantillon

essai numéro

tare + masse de graines vêtues : m_A

tare + masse de graines délintées : m_B

% linters (g de linters pour 100g de graines vêtues) = $(m_A - m_B) \cdot 10$

Le résultat final est obtenu en calculant la moyenne des différentes

Ecart type

CV %

1		2		3		4		5		6		7	
1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
16.1	15.9	16.2	15.8	16.4	16	16	16	15.9	16.3	16	16.1	16	16
14.3	14.1	14.3	14	14.9	14.5	14.6	14.5	14	14.4	14.1	14.3	14.2	14.3
11.18	11.32	11.73	11.39	9.15	9.38	8.75	9.38	11.95	11.66	11.88	11.18	11.25	10.63
11.25		11.56		9.26		9.06		11.80		11.53		10.94	
0.10		0.24		0.16		0.44		0.21		0.49		0.44	
0.88		2.06		1.75		4.88		1.76		4.26		4.04	

AL BAR	1	11.25	11,2 / 11,3
CA 249	2	11.56	11,7 / 11,4
CA 324	3	9.26	9,2 / 9,4
CA 264	4	9.06	8,8 / 9,4
CA 330	5	11.8	12,0 / 11,7
CA 265	6	11.53	11,9 / 11,2
42	7	10.94	11,3 / 10,6

TAUX D'HUILE (LIPIDES sur graines délintées)

N° sachet	Echantillon	Poids sachet vide sec (en g)	Poids sachet plein sec (en g)	Poids sachet plein délipidé sec (en g)	Teneur en lipides (en g/100g)	Moy (1)	Ecart Type	CV
1	1	0.4918	1.9077	1.4481	32.46	31.97	0.52	1.63
2		0.4934	2.0592	1.5672	31.42			
3		0.4871	1.7532	1.3476	32.04			
1	2	0.4890	1.7523	1.3575	31.25	31.55	0.26	0.83
2		0.4970	1.8347	1.4105	31.71			
3		0.486	1.9729	1.5016	31.70			
1	3	0.4887	1.7979	1.3342	35.42	34.28	0.99	2.89
2		0.4859	1.7786	1.3434	33.67			
3		0.4789	2.1297	1.5726	33.75			
1	4	0.4727	1.7290	1.3567	29.63	29.35	0.25	0.86
2		0.4766	1.5157	1.2124	29.19			
3		0.4808	1.6543	1.3115	29.21			
1	5	0.5008	1.3066	1.0679	29.62	28.96	0.72	2.50
2		0.4959	1.6565	1.3192	29.06			
3		0.4939	1.6395	1.3166	28.19			
1	6	0.5071	1.5865	1.2573	30.50	30.48	0.56	1.83
2		0.5043	1.6146	1.2701	31.03			
3		0.4754	1.7123	1.3423	29.91			
1	7	0.4969	1.6038	1.2121	35.39	33.97	1.23	3.62
2		0.4904	1.5990	1.2287	33.40			
3		0.4761	1.6613	1.2686	33.13			

2008

1	32.0	32,5 / 31,4 / 32,0	AL BAR
2	31.6	31,3 / 31,7 / 31,7	CA 249
3	34.3	35,4 / 33,7 / 33,8	CA 324
4	29.3	29,6 / 29,2 / 29,2	CA 264
5	29.0	29,6 / 29,1 / 28,2	CA 330
6	30.5	30,5 / 31,0 / 29,9	CA 265
7	34.0	35,4 / 33,4 / 33,1	42
	31.5		

ANNEXE 4 : RESULTATS BRUTS D'ANALYSES TECHNOLOGIQUES DE MATURITE de la FIBRE au FMT3.



CIRAD-PERSYST-UPR 102-TA B102 / 16
Laboratoire de Technologie Cotonnière
73, Avenue Jean François Breton
34398 Montpellier CEDEX 5 France

Pays ou Client : GEOCOTON Moz

Campagne : 2008

Impression le : 15/09/2008

Référence colis : ECH. GEOCOTON

Colis n°: **38.00**

Arrivé le : 03/09/2008

Egrenage : Rouleau

Type d'essai : Variétal complet EGR, SI, HVI, FMT + Graines?

CONDITIONS D'ANALYSE

			Appareil	Nombre de mesures	Préparation des échantillons		Etalonnage		Technicien(ne)
			FMT3	2	Blendé		ICCS		PF
N°	Désignation	Localisation			IM	MR	PM	H	HS
							%	mtex	mtex
1	AL BAR / 1-1	IAN-géocoton	.....		4.19	0.90	80.20	174	192
2	CA 249 / 2-3	IAN-géocoton	.....		4.95	1.02	88.97	194	190
3	CA 324 / 3-3	IAN-géocoton	.....		4.51	1.02	89.12	172	188
4	CA 330 / 5-3	IAN-géocoton	.....		4.51	0.92	81.30	189	206
5	CA 265 / 6-3	IAN-géocoton	.....		4.51	0.93	82.31	187	201
6	CA 264 / 4-2	IAN-géocoton	.....		4.62	0.92	81.83	194	210
7	CA 324 / 3-1	IAN-géocoton	.....		4.84	1.01	88.12	190	188
8	AL BAR / 1-3	IAN-géocoton	.....		4.62	0.96	84.81	187	194
9	STAM 42 / 7-1	IAN-géocoton	.....		5.17	1.05	91.06	199	189
10	CA 264 / 4-3	IAN-géocoton	.....		4.51	0.90	79.81	193	215
11	CA 265 / 6-1	IAN-géocoton	.....		4.19	0.91	80.75	173	190
12	STAM 42 / 7-2	IAN-géocoton	.....		5.27	1.05	90.94	205	195
13	CA 249 / 2-1	IAN-géocoton	.....		4.62	0.94	82.81	191	204
14	CA 330 / 5-1	IAN-géocoton	.....		4.95	1.01	88.49	195	192
15	CA 265 / 6-2	IAN-géocoton	.....		4.95	1.03	89.93	191	185
16	CA 324 / 3-2	IAN-géocoton	.....		4.95	1.01	88.01	196	195
17	CA 264 / 4-1	IAN-géocoton	.....		4.51	0.91	80.80	190	208
18	CA 249 / 2-2	IAN-géocoton	.....		5.06	1.03	89.33	198	193
19	CA 330 / 5-2	IAN-géocoton	.....		4.40	0.91	80.76	185	203
20	AL BAR / 1-2	IAN-géocoton	.....		4.84	0.99	86.66	194	196
21	STAM 42 / 7-3	IAN-géocoton	.....		5.06	1.03	89.80	197	191

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.

Impression SISTER

Page N°

1

ANNEXE 5 : RESULTATS BRUTS D'ANALYSES TECHNOLOGIQUES de la FIBRE CMI SPECTRUM 1.



CIRAD-CA / PERSYST / SCA
Laboratoire de Technologie Cotonnière
TA B102 / 16 73 Av J-F Breton
34398 Montpellier Cedex 5

Pays ou Client : MOZ:géocoton

Campagne : 2008

Impression le : 04/05/08

Référence colis : Cotons du Mozambique.

Colis n°: 38.00

Arrivé le : 06/06/08

Egrenage : Rouleau Syrienne.

Type d'essai : Evaluation de 7 variétés : EGR + SI + FMTS + SPEC.
de cotons du Mozambique.

CONDITIONS D'ANALYSE

Temp : 21,74°C

Hum : 64,20%

Appareil

SPECTRUM 1

Nombres de mesures / rép

2 MIC 4 L S 4 C T 0 UV

Préparation des échantillons

Ouvrir main

Eclairage

HVCC

Technicien(s)

PFMW/GG

NUMERO ORDRE	RANDOVAR/ REP	VARIETE	CARACTERISTIQUES USUELLES					RESULTATS MATUREMETRE FMTS					AUTRES CARACTERISTIQUES DONNEES PAR SPECTRUM							PRECISIONS SUPPLEMENTAIRES				
			ML	UHML	UI %	SPC %	Strength	Elong	IM FMTS	MR	PM	H	Hs	Rd	+b	C Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Grade	UV	% H fibre	Temp	RH %	SCI	Amt
1	AL BAR	1-1	24.12	28.47	84.70	4.75	34.90	5.80	4.19	0.90	80.20	174	192	79.10	7.90	31-1	7	0.09	1	8.75	21.88	84.89	104	543
		1-2	25.48	29.85	85.85	4.23	34.10	5.95	4.84	0.99	88.68	194	199	79.80	7.75	31-1	3	0.07	1	8.85	21.94	84.78	103	552
		1-3	25.20	29.32	85.93	4.00	33.85	6.03	4.82	0.98	84.81	187	194	79.73	7.88	31-1	6	0.07	1	8.90	21.83	84.50	104	511
		2-1	24.92	29.15	85.49	4.33	34.28	5.93	4.55	0.95	83.89	185.0	194.0	79.5	7.8	31-1	5.3	0.1	1.0	8.83	21.82	84.72	104.01	535.33
		2-2	25.17	29.32	85.85	2.58	33.45	6.25	4.82	0.94	82.81	191	204	78.98	8.08	31-1	5	0.08	1	8.90	21.88	84.17	103	593
2	CA 249	2-2	24.95	29.38	84.93	2.93	32.25	6.15	5.08	1.03	80.33	198	193	80.05	7.48	21-2	4	0.11	1	8.90	21.80	84.57	91	551
		2-3	25.18	29.19	88.18	2.53	33.80	6.05	4.95	1.02	88.97	194	190	82.30	7.60	21-1	2	0.05	1	8.90	21.54	84.97	102	498
		3-1	25.09	29.30	85.65	2.88	33.17	6.15	4.88	0.99	87.04	194.3	195.7	80.7	7.7	21-2	3.7	0.1	1.0	8.90	21.81	84.57	98.77	538.67
		3-2	24.73	29.58	83.60	4.58	32.55	5.80	4.84	1.01	88.12	190	188	80.88	7.95	21-2	4	0.08	1	8.80	21.97	83.22	88	509
		3-3	24.27	28.71	84.53	5.00	31.38	5.78	4.95	1.01	88.01	198	195	80.30	8.00	21-2	5	0.06	1	8.80	21.95	83.93	86	505
3	CA 324	3-3	28.12	30.30	88.20	4.70	33.88	5.73	4.51	1.02	88.12	172	188	81.45	7.45	21-2	6	0.10	1	8.80	21.58	83.70	108	524
		4-1	25.04	29.53	84.78	4.78	32.53	5.77	4.77	1.01	88.42	188.0	183.7	80.5	7.8	21-2	5.0	0.1	1.0	8.80	21.83	83.62	94.25	512.67
		4-2	24.75	29.02	85.28	4.15	33.20	6.68	4.51	0.91	80.80	190	208	80.83	8.08	21-1	3	0.05	1	8.90	21.53	84.40	100	521
		4-2	24.95	29.32	85.10	4.48	30.45	5.85	4.82	0.92	81.83	194	210	80.83	7.95	21-2	5	0.07	1	8.90	21.78	84.44	91	500
		4-3	25.70	30.26	84.93	5.38	29.25	5.75	4.51	0.90	79.81	193	215	81.48	7.48	21-2	2	0.05	1	8.90	21.80	84.27	89	544
4	CA 264	4-3	25.13	29.53	85.10	4.87	30.97	6.09	4.55	0.91	80.81	192.3	211.0	81.0	7.8	21-2	3.3	0.1	1.0	8.90	21.83	84.37	93.31	521.67
		5-1	23.85	28.80	82.55	3.05	31.25	6.03	4.95	1.01	88.49	195	192	80.48	7.98	21-2	2	0.05	1	8.80	21.89	83.78	77	497
		5-2	23.44	27.88	84.08	4.15	30.15	5.93	4.40	0.91	80.78	185	203	80.93	8.23	21-1	1	0.05	1	8.80	21.80	84.38	84	585
		5-3	23.98	28.28	84.70	3.88	31.25	6.05	4.51	0.92	81.30	189	206	80.38	8.13	21-2	3	0.05	1	8.80	21.81	84.48	90	534
		6-1	23.75	28.35	83.78	3.83	30.88	6.00	4.82	0.95	83.52	189.7	200.3	80.6	8.1	21-2	2.0	0.1	1.0	8.80	21.77	84.21	83.81	532.00
5	CA 330	6-1	24.08	27.91	86.25	3.83	32.15	5.98	4.19	0.91	80.75	173	190	81.03	8.85	31-1	3	0.05	1	8.90	21.82	84.15	102	589
		6-2	24.48	28.43	88.03	3.18	32.88	6.20	4.95	1.03	88.93	191	185	78.40	8.00	31-1	5	0.07	1	8.90	21.71	84.17	97	540
		6-3	24.18	28.33	85.28	3.13	33.95	5.88	4.51	0.93	82.31	187	201	81.50	7.40	21-2	3	0.06	1	8.90	21.98	83.85	101	492
		7-1	24.23	28.22	85.85	3.38	32.99	6.02	4.55	0.96	84.33	183.7	192.0	80.6	7.4	31-1	3.7	0.1	1.0	8.90	21.77	83.99	100.17	540.33
		7-2	24.81	28.73	85.65	3.10	33.23	6.05	5.17	1.05	91.06	199	189	78.23	7.88	31-2	2	0.05	1	8.80	21.85	84.06	95	507
6	CA 265	7-2	24.15	28.31	85.33	3.55	31.88	5.85	5.27	1.05	90.94	205	195	78.43	8.10	31-1	3	0.04	1	8.80	21.88	83.69	88	533
		7-3	25.15	29.13	88.35	3.28	34.18	5.85	5.08	1.03	80.80	197	191	77.70	7.80	31-2	4	0.07	1	8.80	21.85	84.00	103	525
		STAM 42	24.84	28.72	85.78	3.31	33.09	5.92	5.17	1.04	90.60	200.3	191.7	78.1	7.9	31-1	3.0	0.1	1.0	8.80	21.79	83.92	95.32	521.67
		Total 2008	24.89	28.97	85.20	3.82	32.56	5.98	4.73	0.97	85.51	190.19	195.48	80.22	7.79	21-2	3.71	0.06	1.00	8.85	21.74	84.20	95.86	528.62
7	Cinq CA de 2008		24.85	28.99	85.03	3.82	32.11	6.01	4.67	0.96	84.82	189.20	196.53	80.77	7.78	21-2	3.53	0.06	1.00	8.86	21.72	84.15	94.06	528.67
		Total 2008	27.14	31.57	85.98	6.26	31.96	5.92	3.81	0.79	69.98	174.60	223.27	80.64	8.55	21-1	3.33	0.08	1.00	8.81	21.26	86.30	168.7	716.9
		Cinq CA de 2008	27.89	32.35	86.20	6.80	32.52	4.96	3.99	0.84	74.79	174.87	208.27	79.95	8.59	21-1	3.80	0.07	1.00	8.79	21.25	86.31	168.91	716.67

Explications brèves:

Taux de
fibres
courtes
<12.7mm

Maturity
Ratio

la valeur UV
serait en
relation avec
l'affinité
linéaire

Taux
d'humidité
proche de
8%

Conditions
normalisées
salle
21°/65%

Coef
calculé

Quantité
de fibre
analysée

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.

Impression SISTER

Page N°

1

ANNEXE 5bis : RESULTATS BRUTS D'ANALYSES TECHNOLOGIQUES de la FIBRE CMI SPECTRUM1 (suite).



IRAD-CA / PERSYST / SCA
Laboratoire de Technologie Cotonnière
A B102 / 16 JS, Av J-F Breton
33098 Montpellier Cedex 5

Pays ou Client : MOZ:glécoton

Campagne : 2008

Impression le : 04/05/08

Référence colis : Cotons du Mozambique.

Colis n°: 38.00

Arrivé le : 06/06/08

Egrenage : Rouleau Syrienne.

Type d'essai : Evaluation de 7 variétés : EGR + SI + FMTS + SPEC.
de cotons du Mozambique.

RESULTATS GENERAUX

Ordre des longueurs croissantes		ML	UHML	UI %	SFC %	Strength	Elong	IM	MR	PM	H	Ha	Rd	+b	C Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Grade	% H fibre	Temp	RH %	SCI	Amt
6	CA 265	24.23	28.22	85.85	3.38	32.99	6.02	4.55	0.98	84.33	183.7	192.0	80.6	7.4	31-1	3.7	0.1	1.0	8.90	21.77	63.99	100.17	540.33
5	CA 330	23.75	28.35	83.78	3.63	30.88	6.00	4.62	0.95	83.52	189.7	200.3	80.6	8.1	21-2	2.0	0.1	1.0	8.80	21.77	64.21	89.81	532.00
7	STAM 42	24.84	28.72	85.78	3.31	33.09	5.92	5.17	1.04	90.60	200.3	191.7	78.1	7.9	31-1	3.0	0.1	1.0	8.80	21.79	63.92	95.32	521.67
1	AL BAR	24.92	29.15	85.49	4.33	34.28	5.93	4.55	0.95	83.89	185.0	194.0	79.5	7.8	31-1	5.3	0.1	1.0	8.83	21.82	64.72	104.01	535.33
2	CA 249	25.09	29.30	85.65	2.68	33.17	6.15	4.88	0.99	87.04	194.3	195.7	80.7	7.7	21-2	3.7	0.1	1.0	8.90	21.61	64.57	98.77	538.67
3	CA 324	25.04	29.53	84.78	4.76	32.53	5.77	4.77	1.01	88.42	188.0	183.7	80.9	7.8	21-2	5.0	0.1	1.0	8.80	21.83	63.82	94.25	512.67
4	CA 264	25.13	29.53	85.10	4.67	30.97	6.09	4.55	0.91	80.81	192.3	211.0	81.0	7.8	21-2	3.3	0.1	1.0	8.90	21.83	64.37	93.31	521.67
Ordre des ténacités croissantes																							
5	CA 330	23.75	28.35	83.78	3.63	30.88	6.00	4.62	0.95	83.52	189.7	200.3	80.6	8.1	21-2	2.0	0.1	1.0	8.80	21.77	64.21	89.81	532.00
4	CA 264	25.13	29.53	85.10	4.67	30.97	6.09	4.55	0.91	80.81	192.3	211.0	81.0	7.8	21-2	3.3	0.1	1.0	8.90	21.83	64.37	93.31	521.67
3	CA 324	25.04	29.53	84.78	4.76	32.53	5.77	4.77	1.01	88.42	188.0	183.7	80.9	7.8	21-2	5.0	0.1	1.0	8.80	21.83	63.82	94.25	512.67
6	CA 265	24.23	28.22	85.85	3.38	32.99	6.02	4.55	0.98	84.33	183.7	192.0	80.6	7.4	31-1	3.7	0.1	1.0	8.90	21.77	63.99	100.17	540.33
7	STAM 42	24.84	28.72	85.78	3.31	33.09	5.92	5.17	1.04	90.60	200.3	191.7	78.1	7.9	31-1	3.0	0.1	1.0	8.80	21.79	63.92	95.32	521.67
2	CA 249	25.09	29.30	85.65	2.68	33.17	6.15	4.88	0.99	87.04	194.3	195.7	80.7	7.7	21-2	3.7	0.1	1.0	8.90	21.61	64.57	98.77	538.67
1	AL BAR	24.92	29.15	85.49	4.33	34.28	5.93	4.55	0.95	83.89	185.0	194.0	79.5	7.8	31-1	5.3	0.1	1.0	8.83	21.82	64.72	104.01	535.33
Ordre des PM croissantes																							
4	CA 264	25.13	29.53	85.10	4.67	30.97	6.09	4.55	0.91	80.81	192.3	211.0	81.0	7.8	21-2	3.3	0.1	1.0	8.90	21.83	64.37	93.31	521.67
5	CA 330	23.75	28.35	83.78	3.63	30.88	6.00	4.62	0.95	83.52	189.7	200.3	80.6	8.1	21-2	2.0	0.1	1.0	8.80	21.77	64.21	89.81	532.00
1	AL BAR	24.92	29.15	85.49	4.33	34.28	5.93	4.55	0.95	83.89	185.0	194.0	79.5	7.8	31-1	5.3	0.1	1.0	8.83	21.82	64.72	104.01	535.33
6	CA 265	24.23	28.22	85.85	3.38	32.99	6.02	4.55	0.98	84.33	183.7	192.0	80.6	7.4	31-1	3.7	0.1	1.0	8.90	21.77	63.99	100.17	540.33
2	CA 249	25.09	29.30	85.65	2.68	33.17	6.15	4.88	0.99	87.04	194.3	195.7	80.7	7.7	21-2	3.7	0.1	1.0	8.90	21.61	64.57	98.77	538.67
3	CA 324	25.04	29.53	84.78	4.76	32.53	5.77	4.77	1.01	88.42	188.0	183.7	80.9	7.8	21-2	5.0	0.1	1.0	8.80	21.83	63.82	94.25	512.67
7	STAM 42	24.84	28.72	85.78	3.31	33.09	5.92	5.17	1.04	90.60	200.3	191.7	78.1	7.9	31-1	3.0	0.1	1.0	8.80	21.79	63.92	95.32	521.67
Ordre des Rd croissantes																							
7	STAM 42	24.84	28.72	85.78	3.31	33.09	5.92	5.17	1.04	90.60	200.3	191.7	78.1	7.9	31-1	3.0	0.1	1.0	8.80	21.79	63.92	95.32	521.67
1	AL BAR	24.92	29.15	85.49	4.33	34.28	5.93	4.55	0.95	83.89	185.0	194.0	79.5	7.8	31-1	5.3	0.1	1.0	8.83	21.82	64.72	104.01	535.33
5	CA 330	23.75	28.35	83.78	3.63	30.88	6.00	4.62	0.95	83.52	189.7	200.3	80.6	8.1	21-2	2.0	0.1	1.0	8.80	21.77	64.21	89.81	532.00
6	CA 265	24.23	28.22	85.85	3.38	32.99	6.02	4.55	0.98	84.33	183.7	192.0	80.6	7.4	31-1	3.7	0.1	1.0	8.90	21.77	63.99	100.17	540.33
2	CA 249	25.09	29.30	85.65	2.68	33.17	6.15	4.88	0.99	87.04	194.3	195.7	80.7	7.7	21-2	3.7	0.1	1.0	8.90	21.61	64.57	98.77	538.67
3	CA 324	25.04	29.53	84.78	4.76	32.53	5.77	4.77	1.01	88.42	188.0	183.7	80.9	7.8	21-2	5.0	0.1	1.0	8.80	21.83	63.82	94.25	512.67
4	CA 264	25.13	29.53	85.10	4.67	30.97	6.09	4.55	0.91	80.81	192.3	211.0	81.0	7.8	21-2	3.3	0.1	1.0	8.90	21.83	64.37	93.31	521.67

Valeurs observées moyennes sur Standards testés :

	ML	UHML	UI %	SFC %	Strength	Elong	IM
STD32274 Début	25.73	30.73	83.73	6.53	33.33	5.68	4.10
STD33045 Début	19.22	24.63	78.03	14.17	24.55	5.97	4.23

Valeurs Théoriques

	ML	UHML	UI %	SFC %	Strength	Elong	IM
STD32274	25.67	30.63	83.8	-	32.60	-	4.18
STD33045	19.16	24.66	77.7	-	24.40	-	4.27

Rd	+b	C-Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Grade	%H fibre	Temp	RH %	SCI	Amt
78.10	9.55	21-4	20	0.14	1	8.70	21.79	64.99	157	538
80.82	9.72	11-3	5	0.19	2	8.57	21.77	64.48	91	406

8.00 21.60 65.00

VARIETE	ML	UHML	UI %	SFC %	Strength	Elong	IM
---------	----	------	------	-------	----------	-------	----

Rd	+b	C-Grade	Tr Cnt	Tr Area	Tr Grade	%H fibre	Temp	RH %	SCI	Amt
----	----	---------	--------	---------	----------	----------	------	------	-----	-----

Les résultats ci-dessus ne sont représentatifs que des échantillons que nous avons reçus.

Impression SISTER

Page N°

2